NOTE IV.

ÜBER EINIGE VON EDW. JACOBSON AUF JAVA GESAMMELTE TRICHOPTEREN.

Zweiter Beitrag

VON

GEORG ULMER,
Hamburg.

(Mit 20 Abbildungen im Text).

Seit ich das letzte Verzeichniss der javanischen Trichopteren gab (Notes Leyden Mus. 32. 1910, pp. 64—66) beschrieb Cornelius Betten („Notes on the Trichoptera in the collection of the Indian Museum." Records of the Indian Museum. Calcutta, Oct. 1909, pp. 231—242 t. 14—18) unter andern indischen Arten auch eine Art aus Java: *Hydromanicus dilatus* n. sp. — Unter den von Nathan Banks beschriebenen indischen Arten („Notes on Indian Neuropteroid Insects." Proc. Ent. Soc. Washing. 13. 1911, pp. 99—106. t. 6) befindet sich keine javanische.

Die folgenden Mitteilungen basieren auf Material, das Herr Edward Jacobson mir neuerdings zur Untersuchung sandte. Ausser neuen Arten und Metamorphose-Stadien (es sei besonders auf die Fangnetzgehäuse [1]) hingewiesen) sind auch weitere Exemplare schon früher bekannter Arten in der Sammlung vorhanden: *Chimarrha concolor* Ulm. (Gunung Ungaran, Oktob. und Dez. 1909, Gunung Gedeh, März 1911), *Tinodes flavopinctata* Ulm. (Semarang, Januar, Febr., März, Nov. 1910, Gunung Gedeh, März 1911), *Economus obtusus* Ulm. (♀, Semarang, Oktob. 1910), *Hydro-*

1) Vgl. dazu die w. u. citierte Arbeit von Dr. Docters van Leeuwen.

psyche javanica Ulm. (Gunung Ungaran, Okt. 1910), *Hydromanicus flavoguttatus* Albda (Gunung Ungaran, Sept. 1910, Dez. 1909), *Hydromanicus fasciatus* Ulm. (Semarang, Dez. 1909), *Hydropsychodes lucida* Ulm. (Semarang, Juli 1910, Okt. 1909, Dez. 1910), *Hydropsychodes Kraepelini* Ulm. (Nongkodjadjar, Jan. 1911, Semarang, Okt. 1910), *Hydropsyche annulata* Ulm. (Magelang, Okt. 1909), *Amphipsyche proluta* Mc Lach. (Djocja, Febr. 1911), *Amphipsyche meridiana* Ulm. (Djocja, Febr. 1911), *Polymorphanisus nigricornis* Walk. (Djocja, Febr. 1911), *Setodes brunnea* Ulm. (Semarang, März, Dez. 1910), *Goera conclusa* Ulm. (Gunung Ungaran, Okt. 1910. — Die Exemplare befinden sich teils im Museum zu Leyden, teils in meiner Sammlung. — Von javanischen Material des Leydener Museums sah ich dann noch folgende, ebenfalls von E. Jacobson gesammelte Arten: *Dipseudopsis infuscata* Mc Lach. (Batavia, Januar und Febr. 1908), *Ecnomus obtusus* Ulm. (♀, Batavia, Febr. 1908), *Hydropsyche annulata* Ulm. (♀, Buitenzorg, Januar 1908), *Amphipsyche meridiana* Ulm. (Batavia, Nov. 1907).

I. Imagines.

Fam. RHYACOPHILIDAE.

1. *Agapetus abbreviatus* n. sp.

Von den andern Arten der Gattung durch die gestielte, also kürzere, Gabel 1 (im Vorderflügel) unterschieden.

Kopf gelb, die ganze Dorsalpartie aber dunkel, mit graugelben Haaren; Brust braun, Mesonotum an den Seiten gelb; Hinterleib oben schwärzlich, unter rötlichgrau, mit hellen Segmenträndern. Fühler im basalen Drittel gelblich, an den Enden aller Glieder dunkel, in den übrigen zwei Dritteln schwärzlich; Behaarung überall schwarz. Beine graugelb, Sporne schwarz; Tibie und Tarsen der Mittelbeine (♀) erweitert; Vordertibie ohne Sporne, Spornzahl also abweichend von den übrigen Arten 0, 4, 4, Membran der Flügel schwärzlichgrau; Behaarung der Vorderflügel goldig, gemischt mit dunkelbraun, so dafs auf helleren Grunde

einige dunklere Punkte sichtbar sind; diese letzteren besonders am Ende der Discoidalzelle und in den ersten Apicalzellen, am Pterostigma und am Arculus; Randwimpern lang, schwärzlich. Hinterflügel einfarbig dunkel. Im Vorderflügel (Fig. 1) ist die Gabel 1 gestielt, Gabel 3 und 4 sind sehr kurz, Gabel 2 und 5 sind sitzend. Der Hinterflügel (Fig. 1) ist zugespitzt, sehr schmal, Gabel 2, 3, 5 kurz. — ♀ mit Legeröhre, diese mit Cerci.

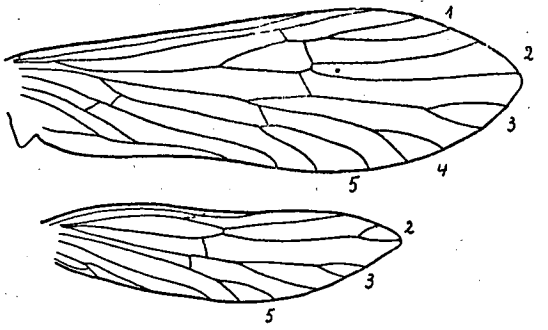

Fig. 1. Agapetus abbreviatus.

Körperlänge; 3 mm.; Länge der Vorderflügel: 3½ mm.; Flügelspannung also ca. 7 mm..

Material: 2 ♀, N°. 1700, Gunung Gedeh, März 1911, E. Jacobson leg.

Es ist dies dieselbe Art, die ich schon 1910 (Not. Leyden Mus. 32, p. 48) als *Agapetus* sp. nannte. Typ. Exemplare in meiner Sammlung und im Leidener Museum.

Fam. Hydroptilidae.

Paduniella nov. gen.

Diese Gattung gehört zu den höher entwickelten Hydroptiliden, etwa in die Verwandtschaft von *Protoptila* Bks und *Mortoniella* Ulm.; besonders nahe scheint *Padunia* Martyn. zu stehen. Spornzahl 1, 4, 4; Sporne ungleich lang; die Subapicalsporne der Mitteltibie vor, die der Hintertibie hinter der Mitte stehend. Fühler mindestens ¾ so lang wie der Vorderflügel, dünn, mit länglichen Gliedern. Maxillar-

taster ♂ ♀ fünfgliedrig, die Glieder cylindrisch, länglich, ungefähr gleich, nur das erste etwas kürzer; Ocellen vorhanden. Dorsalfläche des Kopfes bei ♂ und ♀ nur mit kleinen Wärzchen. Vorderflügel (Fig. 2) lang und schmal,

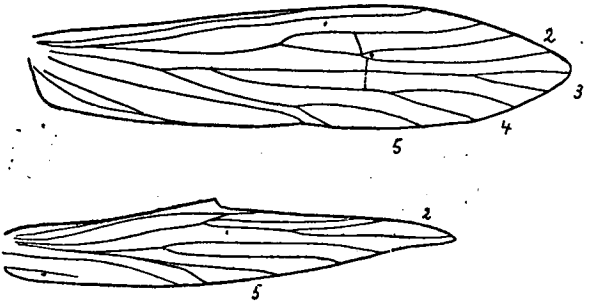

Fig. 2. Paduniella semarangensis, ♂.

am Apex stumpfspitzig, der Costalrand gerade, der Postcostalrand am Arculus etwas eingezogen; Gabel 2, 3, 4, 5 vorhanden, Gabel 2 sitzend; Discoidalzelle länglich, geschlossen. Hinterflügel (Fig. 2) sehr schmal und spitz, Costalrand in der Mitte mit scharfem Vorsprung, Gabel 2, 5 vorhanden. — Von *Padunia* Martyn. unterscheidet sich die neue Gattung hauptsächlich durch die Nervatur des Vorderflügels.

2. *Paduniella semarangensis* n. sp.

Kopf braun, Brust hellbraun, Hinterleib oben rötlichbraun, unten heller. Fühler schwärzlichgrau, mit breiten deutlichen gelben Ringeln an den Artikulationen; Taster grau, Beine gelblich, dunkel behaart; Behaarung auf Kopf und Brust graugelb. Membran der Flügel hellgrau; Vorderflügel mit graubrauner, bei gewisser Beleuchtung hellkupferig glänzender Behaarung und Bewimperung; Hinterflügel ähnlich behaart; die Randwimpern des Hinterflügels doppelt so lang wie die Flügelbreite. — Beim ♂ sind die Genitalanhänge (Fig. 3) ziemlich lang; das IX. Tergit bildet eine abgerundet dreieckige breite Platte, die in Lateralansicht (Fig. 3) als Vorsprung über den Appendices

praeanales erscheint; diese sind lang, bandförmig, am Ende abgerundet, bedornt, darunter erscheint ein Paar von S-förmig gebogenen Chitingräten und der cylindrische dicke Penis; die Genitalfüsse sind länger als die Appendices, in der basalen Hälfte dorsalwärts verbreitert, im übrigen eine etwa cylindrische, unter offene Röhre bildend.

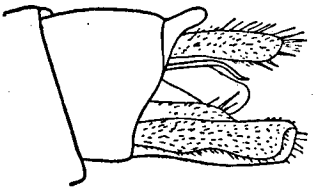

Fig. 3. Paduniella semarangensis, ♂, lateral.

Körperlänge: 1,8 mm.; Länge des Vorderflügels: 2,1 mm.; Flügelspannung also etwa 4,5 mm..

Material: 1 ♂, 3 ♀♀, ersteres und 1 ♀ in Alkohol; ♂ N°. 3129, Semarang, Nov. 1910, die übrigen Semarang, Juli, August 1910, Okt. 1909. (N°. 3100).

Typen befinden sich im Leidener Museum und in meiner Sammlung.

Fam. PHILOPOTAMIDAE.

Gunungiella nov. gen.

Durch das in beiden Flügeln stark reducierte Geäder von allen andern Gattungen der Familie sofort zu unterscheiden.

Spornzahl 2, 4, 4; Sporne der Vordertibie sehr kurz, die übrigen lang; Innensporne überall länger als Aussensporne; Subapicalsporne der Mitteltibie in deren Mitte, die der Hintertibie am Ende des zweiten Drittels stehend; Hintertibien lang behaart; Mitteltibien des ♀ nicht erweitert; Krallen des ♂ nicht grösser als beim ♀. Fühler kürzer als der Vorderflügel, dünn, die Glieder etwa 1½ mal so lang wie breit. Maxillartaster lang; die beiden ersten Glieder sehr kurz, dicker als die folgenden; das zweite Glied innen mit starren Borsten; drittes Glied ausserordentlich lang (so lang, aber dünner, wie die Vorderschiene), gerade; viertes Glied nur so lang wie das zweite; fünftes Glied so lang wie das dritte, noch dünner, deutlich gegliedert. Labialtaster dünn, lang, die beiden ersten Glieder

gleich, das dritte so lang wie beide zusammen. Flügel dicht behaart. Vorderflügel (Fig. 4) schmal, lang eiförmig, mit geschlossener Discoidalzelle und Gabel 1, 2, 5; der Costalraum ist breit, die additionelle Costalquerader daher lang; sie liegt am Ende des ersten Flügeldrittels; Subcosta geschwungen; Discoidalzelle klein, dreieckig; Medianzelle viel länger, weiter basal reichend, Thyridiumzelle etwas kürzer als Medianzelle; die Basis der additionellen Costalquerader, die Teilung des Radius und die Abzweigung des Cubitus liegen auf gleicher Höhe; die drei ersten

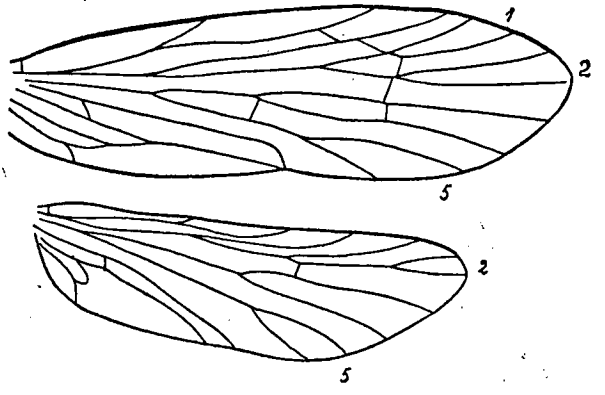

Fig. 4. Gununglella reducta ♂.

Queradern der Anastomose nahe zusammen; Gabel 1 und 2 sitzend; Postcostalrand an der Einmündung der Analadern ausgeschnitten. Hinterflügel (Fig. 4) kürzer und schmäler als der Vorderflügel, mit offener Discoidalzelle und Gabel 2, 5; die Subcosta ist kurz, hinter ihrer Mitte ist sie durch eine kurze Querader mit der Costa verbunden; Radius geschwungen, in der Flügelmitte der ebenfalls gebogenen Subcosta sehr nahe; Sector Radii dem Radius sehr nahe, sein oberer Ast ungeteilt, Gabel 2 lang gestielt, ebenso Gabel 5; die Flügelpunkte sind weder im Vorder- noch im Hinterflügel deutlich erkennbar.

Genitalanhänge des ♂ kurz, Genitalfüsse plattenförmig. ♀ mit langer Legeröhre, diese mit 2 Cerci.

3. *Gunungiella reducta* n. sp.

Kopf gelbbraun bis dunkelbraun, die hinteren grossen Kopfwarzen stets gelbbraun; Ocellen dunkel umgrenzt. Brust wie der Kopf gefärbt; Hinterleib dunkler; Behaarung auf Kopf und Brust mehr graubraun. Fühler, Taster und Beine etwas heller als der Kopf; die Mittel- und Hintertarsen dunkler; die Fühler undeutlich hell geringelt. Membran der Flügel graubraun bis braun, Behaarung und Bewimperung schwarzbraun; Adern dunkelbraun; im Vorderflügel die Queradern der Anastomose und der Thyridiumzelle hyalin. Nervatur siehe vorher und Fig. 4! Beim ♂ bilden die Genitalfüsse breite Platten, die an der Ventralseite einander nahe stehen und innen ausgehöhlt sind; die Appendices praeanales sind ziemlich breit, kurz, dreieckig [1]).

Körperlange: $3\frac{1}{2}$ mm.; Länge des Vorderflügels: 4—$4\frac{1}{2}$ mm.; Flügelspannung also etwa $8\frac{1}{2}$—9 mm.

Material: 1 ♂, 2 ♀♀, Gunung Ungaran, Okt. und Dez. 1909.

Typen befinden sich im Leidener Museum und in meiner Sammlung.

Fam. POLYCENTROPIDAE.

Pseudoneureclipsis nov. gen.

Die Gattung unterscheidet sich von den bisher bekannten Polycentropiden-Gattungen schon durch das Fehlen von Gabel 5 im Vorderflügel; durch den Mangel der additionellen Costalquerader im Vorderflügel, besonders aber durch die im Hinterflügel vorhandene Gabel 3 zeigt sich die Verwandtschaft mit *Neureclipsis* Mc Lach.

Fühler etwas länger als der Vorderflügel, ziemlich dick.

1) Es ist mir nicht möglich, an dem einzigen ♂ die Genitalanhänge deutlich genug zu erkennen, um eine Figur geben zu können.

Maxillartaster mit 2 sehr kurzen Grundgliedern, drittes und viertes Glied länger, unter sich etwa gleich, fünftes Glied länger als die andern zusammen. Spornzahl 3, 4, 4. Mitteltibie des ♀ schwach erweitert. Flügel (Fig. 5) ziemlich schmal; Vorderflügel am Apex gerundet; Subcosta kurz, Radius lang; Discoidalzelle länglich, Medianzelle doppelt so gross, apical wie basal die Discoidalzelle überragend, Thyridiumzelle so lang wie die Discoidalzelle, etwas

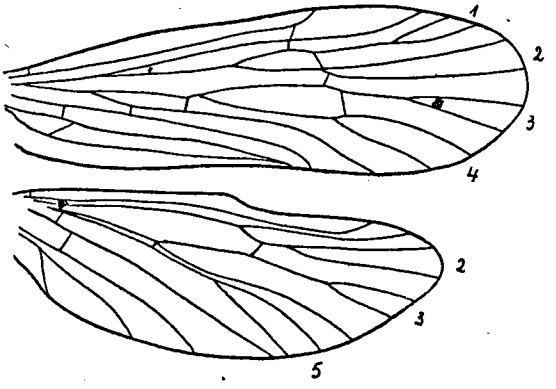

Fig. 5. Pseudoneureclipsis ramosa.

schmäler, die Medianzelle nicht erreichend; Gabel 1, 2, 3, 4 vorhanden, Cubitus also ungeteilt; Gabel 2 und 4 sitzend, 1 und 3 lang gestielt, Gabel 4 breit; additionelle Costalquerader fehlend. Im Hinterflügel, der etwas schmäler ist als der Vorderflügel, trägt der Costalrand in seiner Mitte einen deutlichen Vorsprung, die Discoidalzelle ist offen, Gabel 2, 3, 5 vorhanden, gestielt, keine geschlossene Medianzelle; unterer Ast der Media dem Cubitus sehr nahe. Flügel dicht behaart. Beim ♂ sind die grossen Genitalfüsse mit einem langen gebogenen Dorsalast ausgestattet, die Appendices pracanales klein, die Rückenschuppe des X. Segments sehr lang und schmal; ♀ nicht mit Legeröhre.

4. *Pseudoneureclipsis ramosa* n. sp.

Der ganze Körper braun, Kopf und Brust oben dunkelbraun, Hinterleib unten heller braun; Kopf und Brust

dicht mit grauweissen Haaren bedeckt, die auf den grossen hinteren Kopfwarzen besonders lang sind. Fühler gelb, an den Artikulationen undeutlich braun geringelt. Taster und Beine graugelb bis braungelb, die Taster hell behaart. Vorderflügel mit grauer Membran und sehr dichter dunkelbrauner Behaarung, in die vereinzelte goldgelbe Härchen eingestreut sind; Adern dunkelbraun, fein, durch die Behaarung fast verdeckt; Randwimpern tief dunkelbraun. Hinterflügel heller als die Vorderflügel, da die Behaarung sehr viel weiniger dicht steht, irisierend, die Adern deutlich. Beim ♂ ist das IX. Tergit in der Mitte des Hinterrandes schmal dreieckig vorgezogen (Fig. 6, dorsal, Fig. 7

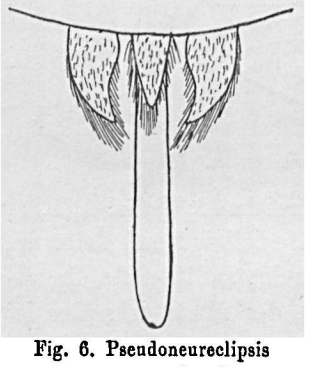

Fig. 6. Pseudoneureclipsis ramosa, ♂, dorsal.

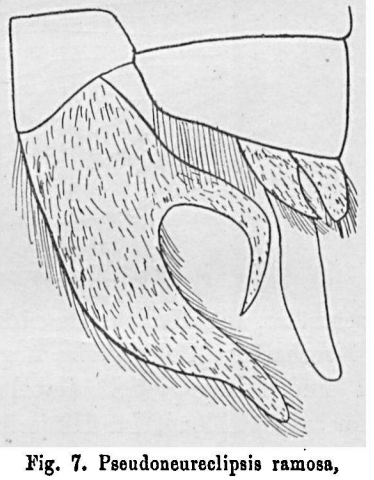

Fig. 7. Pseudoneureclipsis ramosa, ♂, lateral.

lateral); die Appendices praeanales sind sehr kurz, dreieckig, ihre Spitze ist nach innen und oben gekrümmt (Fig. 6, 7); die Rückenschuppe des X. Segments (Fig. 6, 7) ist sehr lang und schmal, gerade, am Ende abgerundet, in der Mitte wenig verdickt; der Penis ist dünn, cylindrisch; die Genitalfüsse (Fig. 7) sind mächtig entwickelt; sie ähneln durch ihren Dorsalast den Genitalfüssen der Bernstein-Art *Nyctiophylax hamatus* Ulm. (vgl. Ulmer, Die Trichopteren des baltischen Bernsteins. 1912. p. 146 f. 205); der Hauptteil der Genitalfüsse ist vor der Mitte

am breitesten, verschmälert sich distalwärts allmählich und ist dorsal gebogen; der Dorsalast ist hakenförmig, mit seiner scharfen Spitze nach dem Hauptteil hin gerichtet.

Körperlänge: 3½—4 mm.; Länge des Vorderflügels: 4—5 mm.; Flügelspannung also etwa 8½—9½ mm.

Material: 3 ♂ ♂, 1 ♀, Semarang, Okt. und Nov. 1909.

Typen befinden sich im Leidener Museum und in meiner Sammlung.

Fam. LEPTOCERIDAE.

5. *Setodes uncinata* n. sp.

Zur Verwandtschaft der *Setodes viridis* Fourc. gehörend.

Kopf weiss, mit weissen Härchen; Brust und Hinterleib bräunlichgelb, auf der Brust weisse Härchen. Fühler gelblich, weiss seidenschimmernd, mit sehr undeutlicher bräunlicher Ringelung an den Artikulationen; Taster weisslich, mit weisser Behaarung. Beine wie die Fühler gefärbt. Vorderflügel sehr lang und schmal, weiss mit eingestreuten zahlreichen gelben Haarpunkten und einem einzigen schwarzen Haarpunkt in der Mitte von Apicalzelle III (Flügelpunkt!); Adern kaum sichtbar; Randwimpern gelblich weiss oder grauweiss, am Arculus reiner weiss. Hinterflügel noch schmäler und spitzer als der Vorderflügel, Costalrand mit deutlichem Vorsprung, Apicalrand unter dem stark vorgezogenen Apex mit Ausbuchtung; weiss, mit weissen Adern und Randwimpern. Im Vorderflügel ist die Discoidalzelle sehr kurz, weit apical gestellt, die 3 Adern der Anastomose von einander entfernt, die zweite am weitesten basal; Apicalzelle IV lang gestiellt, so dass die Zelle gegenüber dem Flügelpunkt der Zelle III beginnt; im Hinterflügel ist Gabel 1 sehr klein, über Gabel 5 keine additionelle Apicalader. — Die Appendices praeanales des ♂ (Fig. 8) sind grosse dreieckige Platten; die Rückenschuppe des X. Segments ist stark chitinisiert und in zwei Stücke gespalten; jede Hälfte besteht aus einem kurz hinter der Basis nach unten geknieten Chitinstabe, der einen noch längeren

chitinigen Anhang trägt; der Chitinstab ist bis zur Ursprungsstelle des Anhanges sehr kräftig, dort plötzlich verschmälert, gerade; der Anhang entspringt vor der Mitte des Chitinstabes an seiner oral-lateralen Fläche, ist zuerst oral gerichtet und dann im Bogen schräg nach unten und aboral gerichtet; die beiden Chitinstäbe der Rückenschuppe liegen mit ihren Enden von einander entfernt, während die Spitzen ihrer chitinigen Anhänge zwischen den Genitalfüssen dicht nebeneinander liegen; die Genitalfüsse sind sehr kräftig; der Hauptteil ist innen ausgehöhlt, an seiner Basis sehr breit, distalwärts etwas verschmälert, das Ende an der Dorsalkante stärker concav und deshalb schmal; vor dem schmaleren Ende trägt der Genitalfuss einen breiten dorsal gerichteten Lappen, der in eine breitere dorsale und eine schmale aborale Zunge ausläuft; an der Basis des Genitalfusses ist an seiner Innenfläche noch ein dünner rechtwinklich gebogener Ast eingelenkt, dessen distale Hälfte aboral gerichtet ist.

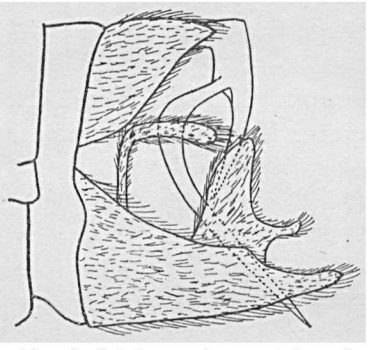

Fig. 8. Setodes uncinata, ♂, lateral.

Körperlänge: $4\frac{1}{2}$ mm.; Länge des Vorderflügels 5 mm.; Flügelspannung also etwa 11 mm..

Material: 1 ♂, N°. 3096, Semarang, Juni 1910, befindet sich in meiner Sammlung.

Fam. Sericostomatidae.

Dinarthropsis nov. gen.

Am nächsten verwandt mit *Dinarthrodes* Ulm., davon unterschieden durch die offene Discoidalzelle im Hinterflügel und durch das kürzere erste Fühlerglied.

Spornzahl 2, 4, 4 (♂, ♀); Basalglied der Fühler bei ♂

und ♀ etwa gleichlang, kürzer als der Mittelschenkel; beim ♀ normal, lang behaart, beim ♂ dicker, nahe der Basis mit 2 nach innen gerichteten starken Zähnen, die erst nach Entfernung von Haarschüppchen und längeren Borsten dorsal gut sichtbar sind; die folgenden Fühlerglieder sind an der Basis inner schmäler als am Apex, die Fühler sind dadurch deutlich gesägt. Maxillartaster des ♂ (Fig. 9) dreigliedrig, aus dünnen Gliedern bestehend, dicht mit z. T. verdickten Haaren und langen Borsten besetzt; die Maxillartaster sind dem Gesicht angelegt; das erste Glied ist das längste, nach aussen gebogen, das zweite das kürzeste, gerade, das dritte ist nach vorn und unten gerichtet, so dass es also vom Gesichte absteht; von unten sieht man meist nur das erste, bandförmige Glied, dessen lange aufgerichtete Behaarung alles andere verdeckt [1]). Labialtaster zart, bei ♂ und ♀ gleich, die Glieder an Länge allmählich zunehmend. Maxillartaster des ♀ normal, das erste Glied am kürzesten, das zweite dem vierten gleich, das dritte länger als das zweite, das fünfte am längsten. Flügel (Fig. 10, 11) ziemlich breit, dicht behaart, beim ♂ auch beschuppt, am Apex schief abgestutzt-gerundet; Hinterflügel schmäler als der Vorderflügel. Vorderflügel in beiden Geschlechtern (Fig. 10, 11) mit etwas geschwungener Subcosta, geradem Radius und langer Discoidalzelle; Hinterflügel mit offener Discoidalzelle, beim ♂ (Fig. 10) mit Gabel 1, beim ♀ (Fig. 11) mit Gabel 1, 2, 5; alle Gabeln gestielt. Vorderflügel des ♂ (Fig. 10) mit Gabel 1, 2, 5; die anale Partie des Flügels (zwischen der sehr langen

Fig. 9. Dinarthropsis picea, ♂, lateral.

1) Die Figur 9 ist nach Material gezeichnet, das in Kalilauge gekocht wurde.

Thyridiumzelle und der in die Basis von Gabel 5 mündenden langen Analader) mit einer Schuppenfurche; von der

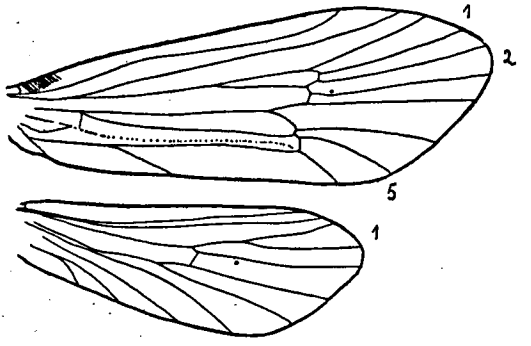

Fig. 10. Dinarthropsis picea, ♂.

langen Analader zweigt eine schiefe kurze Ader zum Postcostalrand ab; eine kurze Haartasche an der Flügelbasis

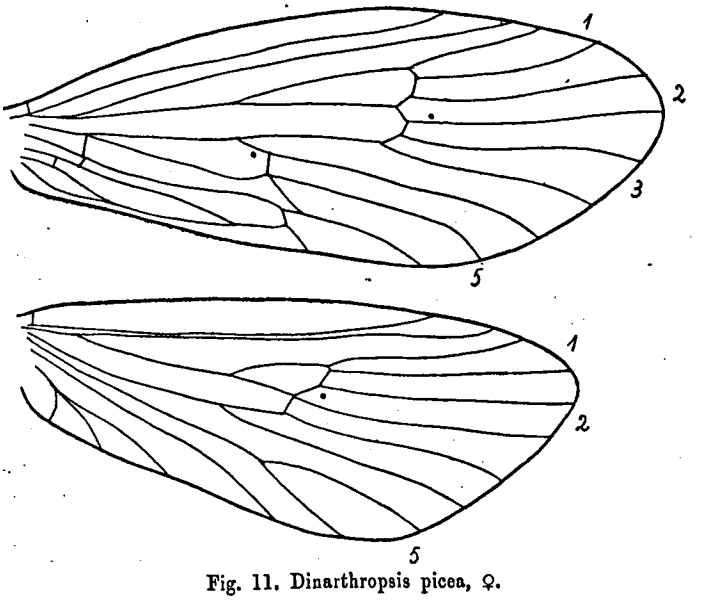

Fig. 11. Dinarthropsis picea, ♀.

im Costalraume. Vorderflügel des ♀ (Fig. 11) mit Gabel 1, 2, 3, 5; hinter Gabel 5 noch eine eckige, von den Analadern gebildete Zelle; Thyridiumzelle vor dem Apex

am breitesten, beiderseits zugespitzt; Cubitalraum hinter der Mitte verengt, am Apex eckig erweitert; in beiden Geschlechteren sind sämtliche Apicalzellen des Vorderflügels sitzend. — Genitalfüsse des ♂ lang, ohne Endast, aber mit Basalast, X. Tergit zweiteilig, Penis mit 2 Chitingräten.

6. *Dinarthropsis picea* n. sp.

Kopf und Brust oben dunkelbraun, unten heller braun; Hinterleib oben grauschwarz bis schwarz, unten dunkelgrau; Behaarung auf Kopf und Brust schwarz, dicht. Das erste Fühlerglied schwarz, mit graugelben Borsten und schwarzen verdickten Haaren, die auf den Zähnen besonders lang und dicht stehen; die übrigen Fühlerglieder braunschwarz, gelb geringelt; die gelbe Ringelung ist an der Unterfläche der männlichen Fühler viel breiter als an der Oberfläche. Maxillartaster des ♂ aussen gelb, mit graugelben Borsten, innen dunkel; Maxillartaster des ♀ angedunkelt, mit dunkler Behaarung; Labialtaster bei ♂ und ♀ gelb. Beine graugelb oder braungelb, die Schienen und Tarsen geschwärzt, die Tarsen an den Artikulationen schmal gelb. Flügel schwarzbraun, mit dunkelgraubrauner, irisierender Membran, dicht schwarz behaart (beim ♂ auch beschuppt, besonders auf den Vorderflügeln); Adern (etwas verdeckt im Vorderflügel) und Randwimpern schwarzbraun. — Beim ♂ ist das X. Tergit in zwei laterale Abschnitte getrennt; jeder Abschnitt ist am Ende gabelförmig in zwei kurze Äste geteilt (Fig. 12,

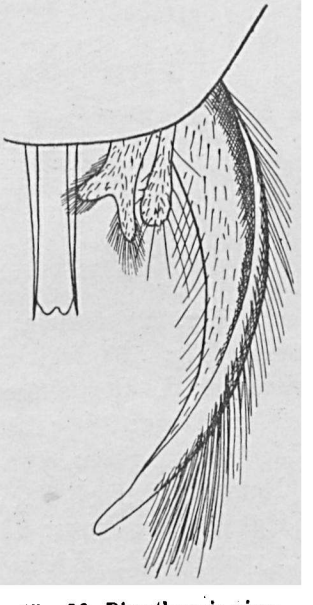

Fig. 12. Dinarthropsis picea, ♂, dorsal.

dorsal) und beborstet; lateral (Fig. 13) sieht man nur den äusseren Ast; der Penis ist cylindrisch, am Ende (dorsal, Fig. 12) ausgerandet und wird von zwei schwach lateral gebogenen Chitingräten begleitet (Fig. 12, 13); die Genitalfüsse sind sehr lang, weit vorgestreckt, nach innen (Fig. 12) und unten (Fig. 13) gebogen, stark beborstet, an der Basis mit schwach keulenförmigem kurzen, beborsteten Innenast, der dorsal gerichtet ist (Fig. 12, 13);

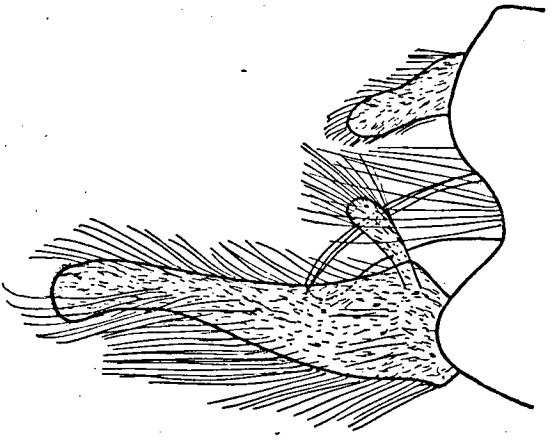

Fig. 13. Dinarthropsis picea, ♂, lateral.

dorsal (Fig. 12) erscheint das Ende der Genitalfüsse schmal, lateral (Fig. 13) breit abgerundet, vor dem Ende verschmälert; die Genitalfüsse sind innen ausgehöhlt (Fig. 12).

Körperlänge: 6 mm.; Länge des Vorderflügels: $8\frac{1}{2}$—9 mm.; Flügelspannung also etwa 18—19 mm.

Material: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Nos. 3079, 3080, 3085, 3086, Nongkodjadjar, Januar 1911.

Typen befinden sich im Leidener Museum und in meiner Sammlung.

7. *Acrunoecia brevior* n. sp.

Die Art stimmt zwar nicht mit allen Merkmalen der *Acrunoecia parvula* Mc Lach. überein, aber es scheint mir doch besser, den Gattungsbegriff etwas zu erweitern als

immer und immer für jede neue Lepidostomatinen-Art auch eine neue Gattung aufzustellen. Ich gebe zunächst die abweichenden Merkmale: Fühler etwas kürzer als der Vorderflügel, das erste Glied cylindrisch, ohne Fortsätze, beim ♂ kaum so lang wie die Vorderschienen, beim ♀ etwas länger als diese, in beiden Geschlechtern mit abstehenden Haaren; Rest des Fühlers schwach gesägt. Maxillartaster zweigliedrig, das zweite Glied sehr kurz, beide

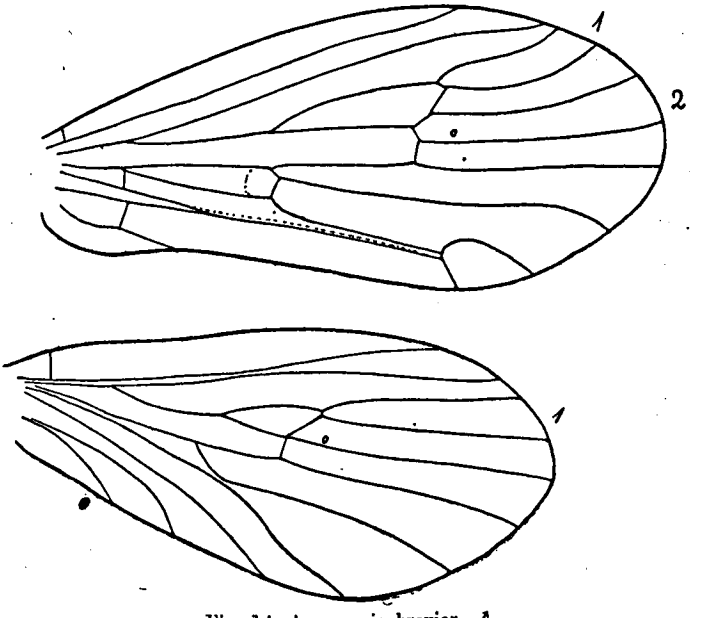

Fig. 14. Acrunoecia brevior, ♂.

mit langen Borsten besetzt. Flügel (Fig. 14, 15) viel breiter und kürzer, mit breiterer Discoidalzelle, die im Vorderflügel länger ist als ihr Stiel; Thyridiumzelle ebenfalls breit; am Ende der Thyridiumzelle eine rundliche „nackte Zelle"; Gabel 5 im Hinterflügel des ♀ gross.

Kopf und Brust oben dunkelbraun, mit braunen Haaren; Unterfläche des Körpers hellbraun bis rötlich; Oberfläche des Hinterleibes schwärzlich. Fühler gelb, an den verdickten Glieder-Enden dunkler geringelt, erstes Glied gelbbraun oder graubraun, mit braunen Haaren. Maxillartaster

des ♂ graubraun, mit schwärzlichen Borsten, des ♀ ebenfalls graubraun mit braunen Härchen; Labialtaster gelb-

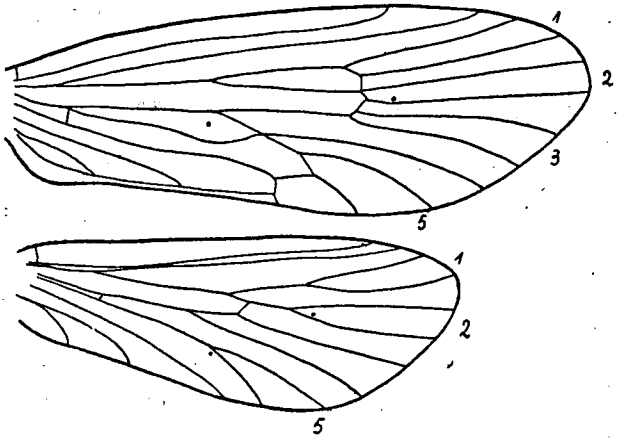

Fig. 15. Acrunoecia brevior, ♀.

braun. Beine dunkelgelb oder graugelb, Hüften dunkler. Flügel mit graubrauner Membran, dunkel, irisierend; Vorderflügel des ♂ dicht mit bräunlichen (gelbbraunen) Schüppchen besetzt, die des ♀ gelbbraun behaart; Hinterflügel des ♂ weniger beschuppt als der Vorderflügel, der des ♀ behaart. Adern dunkelbraun, beim ♂ nicht so deutlich wie beim ♀ (das auf den Flügeln wohl abgerieben ist); Furche im Vorderflügel des ♂ mit langen postcostalwärts gelegten Haaren. — Beim ♂ sind die Genitalanhänge dunkelgelb; das IX. Tergit ist in der Mitte des Hinterrandes schmal dreieckig vorgezogen (Fig. 16, 17); die

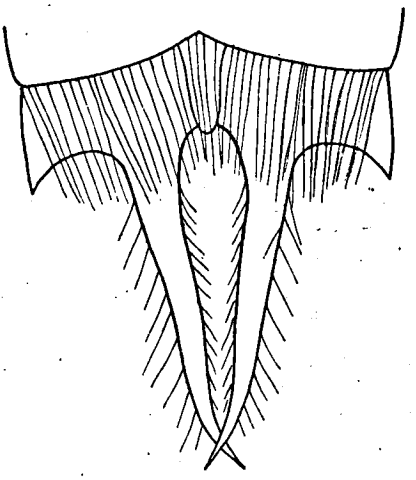

Fig. 16. Acrunoecia brevior, ♂, dorsal.

Rückenschuppe des X. Segments ist in zwei starke, lange, spitze Chitinstäbe gespalten, deren Enden sich kreuzen

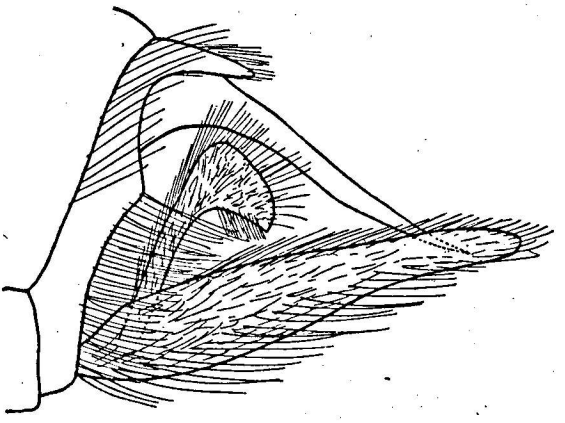

Fig. 17. Acrunoecia brevior, ♂, lateral.

(Fig. 17, lateral, Fig. 16, dorsal); die Genitalfüsse sind kräftig, zweigliedrig; lateral (Fig. 17) erscheinen sie etwa stumpf lanzettförmig und zeigen dann ihren grossen inneren Basalast; dieser ist schmal, trägt aber an seinem Ende eine breite, stumpf dreieckige, aboral gerichtete Erweiterung mit langen Borsten; ventral (Fig. 18) sieht man die Grenze zwischen den zwei Gliedern der Genitalfüsse deutlich; das Basalglied ist viel breiter als das Endglied und seine distale Innenecke ist deutlich in einen lang behaarten Vorsprung ausgezogen; das Endglied ist schmal, vor dem schief abgestutzten Ende einen starken inneren Vorsprung tragend; in dieser Ansicht sind die Genitalfüsse also geweihförmig (mit 3 Sprossen); schmale stäbchenförmige Basalanhänge sind bei dieser Art ganz ähnlich wie bei

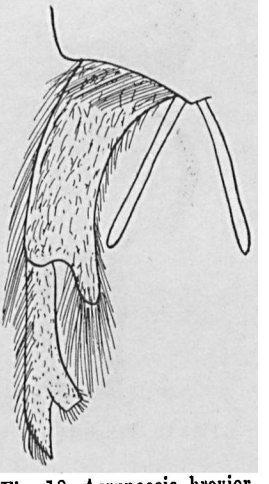

Fig. 18. Acrunoecia brevior, ♂, ventral.

Crunoeciella Sjoestedti Ulm. vorhanden (vgl. Ulmer, in Deutsche Zentralafrika-Expedition. IV. 1912. p. 114, f. 42).

Körperlänge: 5½ mm.; Länge des Vorderflügels: 8 mm.; Flügelspannung also etwa 17 mm.

Typ. Material, 1 ♂, 1 ♀, Nos. 3067, 3139, Nongkodjadjar, Januar 1911, befindet sich in meiner Sammlung.

II. Larven und Puppen.

Fam. HYDROPSYCHIDAE.

Unter Nos. 1438 und 1439 sandte Herr Jacobson mir einige interessante Larvengehäuse, die er Dez. 1909 in dem Flussbette des Kali Pangus (im Gunung Ungaran) entdeckte. Wenn man die Fig. 19 [1]) betrachtet, so wird man sofort an die Fangnetzgehäuse aus Brasilien (Fr. Müller 1881), Nord-Amerika (Clarke 1882, Howard 1886, Sharp 1895), China (Field 1887) und Dänemark (E. Petersen 1908, Ussing 1909, Wesenberg-Lund 1911) erinnert, über die Wesenberg-Lund in seiner Arbeit „Biologische Studien über netzspinnende

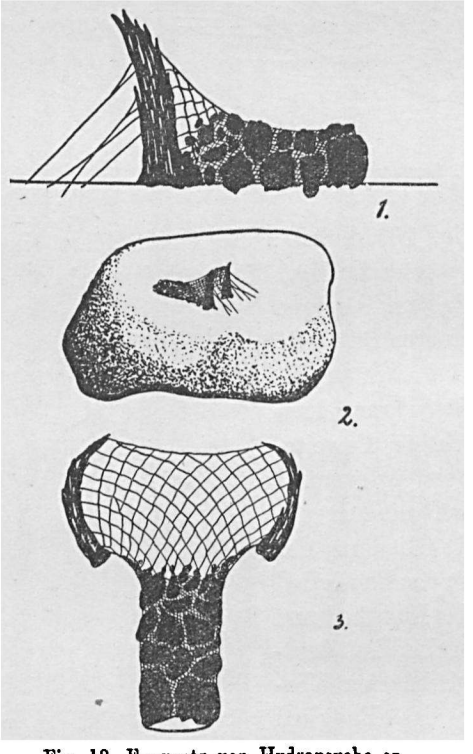

Fig. 19. Fangnetz von Hydropsyche sp.

1) Diese 3 Figuren entstammen der Arbeit von Dr. Docters van Leeuwen „Uit het oerwoud van Java. Over een kokerjufferlarve, die een fuikje maakt." (De levende Natuur. XV. 1. Januar 1911. pp. 334—338. Amsterdam); Herrn Jacobson verdanke ich diese Schrift und das Cliché.

Trichopterenlarven" (Internat. Revue ges. Hydrobiol. Hydrogr., Biolog. Suppl. III. Serie 1911. pp. 1—64, t. 1—6) kürzlich zusammenfassend berichtete. Die javanischen Fangnetzgehäuse bestehen wie alle die genannten aus zwei Teilen, dem eigentlichen Aufenthaltsorte der Larve und dem Fangnetze; das eigentliche Gehäuse ist röhrenförmig, an der Unterfläche, wo es dem Substrate aufliegt, flach, aus Steinchen, Rindenstückchen und andern Pflanzenteilen erbaut; das Fangnetz ist zwischen zwei bogenförmigen Stützen aus länglichen Pflanzenteilen (Stengelchen, Wurzelstückchen etc.) ausgespannt; das Netz verengert sich nach dem Wohnraume hin trichterförmig und besteht aus sehr starken Gespinstfäden, die viereckige Maschen bilden. Alle Gehäuse befanden sich unter dem Wasserspiegel, meist auf grösseren Steinen, nur einmal fand Herr Jacobson drei Gehäuse, die auf den Blättern eines mit seinem Ende ins Wasser tauchenden Zweiges angebracht waren; diese letzteren 3 Gehäuse sind ganz und gar aus Pflanzenteilen hergestellt, gleichen in der Form aber völlig den auf Steinen erbauten. Alle Gehäuse waren mit ihrer Mündung gegen den Strom gerichtet; das fliessende Wasser strömt also in den weit offenen Trichter hinein und wird durch die Maschen des Netzes filtriert; was sich an Geniessbarem fängt, wird von der in der Röhre lauernden Larve verzehrt. Das Fangnetz ist so dauerhaft gewebt, dass es auch nach dem Trocknen noch völlig seine Gestalt, bewahrt, wie das an meinen Exemplaren zu erkennen ist; an diesen sieht man auch noch die kräftigen Halteseile, welche die bogenförmigen Stützen des Fangnetzes mit der Unterlage verbinden und so ein etwa durch die Gewalt der Strömung mögliches Umklappen des Netzes verhindern (Fig. 19, N^{os}. 1, 2). Als Erbauer der Fangnetzgehäuse erhielt ich sub N^{o}. 1448 2 Larven, eine grössere und eine kleinere, die sich nicht von unseren europäischen *Hydropsyche*-Larven unterscheiden; sie gehören höchstwahrscheinlich auch zu dieser Gattung (oder zu dem nahe verwandten *Hydromanicus*), was um so sicherer scheint, als ja gerade von *Hydropsyche*-Arten ganz ähnliche Fang-

netze bekannt geworden sind (vgl. vorher!); die Unterfamilie *Macronematinae* kann nicht in Betracht kommen.

Einer besonderen Erwähnung wert ist ein Fanggehäuse, das in einem breiten Spalt eines Steines angebracht ist; es hat dieselbe Form wie die vorher beschriebenen, entbehrt aber völlig der eingewebten Stützen für das Netzwerk; vielmehr sind die Fäden von einer Seite des Spaltes zur anderen hinübergespannt und durch die Spaltwände, die etwa senkrecht auf einander stehen, gestützt; der Wohnraum der Larve besteht teils aus vegetabilischen Stoffen, teils aber aus kleinen Gesteinstrümmern. Drei dazu gehörige Larven enthielt ich als N°. 1760. (Nongkodjadjar, Januar 1911). Auch sie entsprechen völlig unsern einheimischen *Hydropsyche*-Larven; merkwürdig jedoch ist, dass das dunkle Haarbüschel am Ende des Klauengliedes der Nachschieber (Fig. 20 *a*) zu einem einheitlichen schwarzen, etwas geschwungenen Stäbchen verklebt ist; erst durch Kochen mit Kalilauge löst sich dies Stäbchen in seine Bestandteile, jene zahlreichen Haare (Fig. 20 *b*), auf. Vorläufig ist nicht festzustellen, ob bei diesen Larven die Haarbüschel rein zufällig verklebt sind oder ob vielleicht diese Verklebung und Ausbildung eines langen spornartigen Hornes eine biologische Bedeutung hat. Unter weiteren 6 *Hydropsyche*-Larven (N°. 1447, Gunung Ungaran, Dez. 1909) sehe ich noch eine mit gleicher Eigentümlichkeit, während die übrigen 5 normale Haarbüschel aufweisen. Herr Jacobson schreibt mir über diese 6 Larven (N°. 1447), dass sie sich zahlreich auf dem Boden des Baches unter den Steinen aufhielten, ganz ohne Gehäuse. — Eine männliche, aber noch nicht

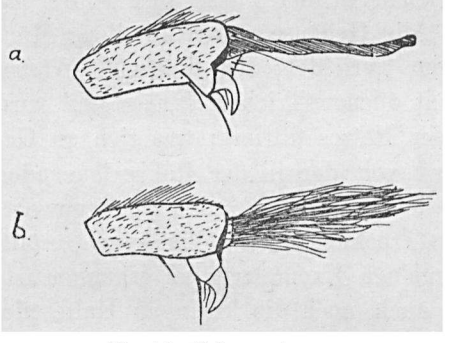

Fig. 20. Hydropsyche sp.

ausgefärbte Puppe von *Hydropsyche* liegt noch vor unter N°. 2106 (Nongkodjadjar, Januar 1911) und unter N°. 1444 ein leeres Steingehäuse einer Hydropsychidenpuppe (wahrscheinlich auch *Hydropsyche*) vom Gunung Ungaran, Dez. 1909.

Fam. LEPTOCERIDAE.

Eine Larve, eine Puppe und drei Gehäuse sammelte E. Jacobson im Dez. 1909 im Kali Pangus, Gunung Ungaran (N°. 1442). Die Puppe, die 5 mm. lang und sehr robust gebaut ist, wird besonders durch die beiden schwarzbraunen, langen dornartig spitzen, an der Dorsalfläche des Hinterleibsendes inserierten, schwach ventral gebogenen, dicht nebeneinander liegenden Analstäbchen charakterisiert. Das Gehäuse ist fast 7 mm. lang, fast 3 mm. breit am Vorderende, aus Sandkörnchen gebaut, mit gröberen Sandkörnchen beklebt, so dass die Röhre rauh erscheint; das Hinterende bedeutend schmäler, die Dorsalfläche gewölbt, die Ventralfläche flach, im ganzen etwas gekrümmt; das Gehäuse erinnert in seiner Bauart an *Leptocerus annulicornis* Steph.; das Vorderende des Gehäuses ist durch eine Membran mit centralem runden Loch, das Hinterende durch eine Membran mit breitelliptischen Loch verschlossen, das dorsal liegt. Die Larve (Länge 5½ mm.) hatte sich schon zur Verpuppung vorbereitet, ihr Gehäuse schon geschlossen und war in der Verwandlung begriffen; so sieht man schon die Analstäbchen der künftigen Puppe durch die Haut hindurch; die Beine sind schwarz, der Kopf ist braun, das Pronotum hellbraun; merkwürdig ist, dass die gewöhnlichen lateralen Nachschieber fehlen; das Hinterleibsende ist vielmehr in zwei starke konische Zipfel [1]) gespalten; diese sind am Ende schwarz, stark chitinisiert, nach innen in kurze Haken umgebogen und dort mit einigen starken Borsten besetzt. Es ist mir von keiner Larve Ähnliches bekannt.

1) In diese Zipfel ragen die vorher genannten Chitinstäbe der Puppe hinein.

Zu welcher Art das Material gehört, ist nicht festzustellen; vielleicht könnte es sich um *Setodes brunnea* Ulm. handeln; doch sah ich noch keine Imago dieser Art vom Gunung Ungaran.

Fam. SERICOSTOMATIDAE.

Subfam. Lepidostomatinae (gen. spec.).

Zahlreiche, meist jugendliche Larven (N°. 3128) vom Gunung Ungaran, die E. Jacobson im Sept. 1910 sammelte, lassen nur die Subfamilie erkennen, nicht aber Gattung und Art; ihre Organisation bietet nichts Besonderes. Die Gehäuse bilden gerade Röhren, die anfangs konisch-cylindrisch aus Sandkörnchen, später aus braunen Pflanzenstoffen vierseitig gebaut werden, wie das auch für andere Arten der Subfam. zutrifft.

Subfam. Goerinae.

Goera conclusa Ulm.

Im Oktober 1910 fanden Edw. Jacobson und Dr. van Leeuwen am Gunung Ungaran 2 ♀♀ (N°s. 3070, resp. 1941) von *Goera conclusa* Ulm.; im Dez. 1909 hatte ersterer dort schon Goerinen-Larven im Kali Pangus, einem Gebirgsbach, dessen Bett mit Geröll bedeckt ist, aufgefunden; und gleichzeitig mit der weiblichen Imago erbeutete Dr. van Leeuwen auch einige Goerinen-Puppen (N°. 1941). Ohne Zweifel gehören diese Jugendstadien wirklich der genannten Art an. — Larven, Puppen und Gehäuse ähneln so sehr denen der europäischen *Goera pilosa* Fabr., dass eine eingehende Beschreibung unnötig ist. Die vorliegenden Larven sind etwa 9 mm. lang; der Kopf ist dunkelbraun, nach hinten etwas heller; Pronotum von gelber Grundfarbe, nur in der hinteren Hälfte durch zahlreiche dunkelgraubraune Punkte dunkel erscheinend; Schildchen des Mesonotum (2 Paare) ebenfalls von gelber Grundfarbe, die aber durch die zahlreichen dunklen, z. T. verwaschenen

Punkte fast gänzlich verdeckt ist; die hintere Partie des seitlichen Schildchens schwarz gesäumt; die 3 Paar kleinen Schildchen des Metanotum ganz dunkel; Seitenlinie des Hinterleibs auf dem III. Segment beginnend und auf dem VIII. allmählich verschwindend. — Die Puppe (♀) ist etwa 8 mm. lang; nach einer leeren Puppenhaut, die ich als mikroskopisches Präparat bearbeitete, lässt sich feststellen, dass die Analstäbchen an der Innenseite ihres umgebogenen Endes eine Reihe von kleinen Stacheln (etwa 6) aufweisen, die am Ende selbst am dichtesten stehen. — Die Gehäuse sind ca. 7—8 mm. lang, etwa 4—6 mm. breit; die der inneren Sandröhre seitlich angefügten Steinchen, durch welche das Gehäuse geflügelt erscheint, sind also nicht gross und entsprechen denen unserer *Silo*-Arten.

Hamburg, 6. August 1912.